Yapay Sinir Ağları

MNIST veri kümesini kullanarak elle yazılmış rakamları tanımak için sinir ağlarını eğiteceğiz.Ağımızı oluşturmak için sadece temel Python'u NumPy ile kullanacağım (Keras veya TensorFlow gibi üst düzey şeyler yok). Sadece MNIST verilerini almak ve modelimizi oluşturulduktan sonra değerlendirme yapacağız.

Mümkün olan en basit ağı tasarlayacağım. Sadece 0 rakamını tanıyan tek bir düğüm. Bu aslında sadece görünen lojistik regresyonun bir uygulamasıdır. Daha sonra bunu sadece 0'ı tanıyan bir gizli katmana sahip bir ağa genişleteceğim. Sonra 0 ila 9 arasındaki tüm rakamları tanımak için bir softmax ekleyeceğim. Bu bize% 92 doğru bir sayısal tanıyıcı verecek.

Ağı kurmaya başlamadan önce sigmoid, hesaplama kaybı, geriye doğru yayılım fonksiyonlarını tanımladım. Ağı kurduktan sonra eğitmeye başladım.